

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6675 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0007381

Señor(a)
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO DE OBTENCIÓN Y PURIFICACIÓN DE COLAGENO TIPO II A PARTIR DE TRAQUEA BOVINA Y SOPORTES BIOCOMPATIBLES ELABORADOS A PARTIR DE DICHO BIOMATERIAL”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 12 de abril de 2021, bajo el número N° NC2017/0007381, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 2 del radicado N° NC2017/0007381 del 12 de abril de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de establecer una metodología de aislamiento de colágeno II con el que se puedan elaborar soportes tridimensionales que puedan ser empleados en el tratamiento de lesiones de cartílago articular.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para aislar y purificar colágeno II a partir de tejido cartilaginoso, el cual puede ser empleado en la elaboración de soportes para uso en ingeniería de tejidos.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0007381 del 12 de abril de 2021 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “PROCESO DE OBTENCIÓN Y PURIFICACIÓN DE



Oficio N° 6675 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0007381

COLAGENO TIPO II A PARTIR DE TRAQUEA BOVINA Y SOPORTES BIOCOMPATIBLES ELABORADOS A PARTIR DE DICHO BIOMATERIAL”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 carece de sustento, porque las etapas *f*, *i* y *t* reclaman características que no se encuentran en la descripción. Por ejemplo, la etapa *f* reclama una etapa de homogenización entre 500 y 5000 rpm por 5 a 30 min, mientras que en la descripción se evidencia la etapa de homogenización solamente a 5000 rpm por 30 min, la etapa *i* reclama una etapa de agitación de 4° a 35° por 20 a 35 horas en un agitador orbital entre 60 a 100 rpm, en contraste la descripción indica agitación por un periodo de 20 a 30 horas y no menciona en ninguna parte el uso de un agitador orbital a dicha velocidad. Finalmente, la etapa *t* indica resuspender el pellet en una solución ácida 0,01 a 1 M, no obstante, en la descripción se indica una solución ácida de 0,1 a 1 molar. Por lo tanto, se sugiere realizar las aclaraciones pertinentes o restringir la materia de las reivindicaciones a la información contenida en la descripción.
- La reivindicación 1 ítem f) no es clara, porque al final de la oración describe “*i*.” y no se entiende a que se refiere el solicitante. Se recomienda eliminar este término.

3.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (e))

La descripción carece de suficiencia porque no divulga las mismas características contenidas en la reivindicación 1 específicamente el intervalo de tiempo y de velocidad en la etapa *f*, el periodo de tiempo y el uso de un agitador orbital contenido en la reivindicación *i* y la concentración de la solución ácida en la cual se resuspende el pellet en la etapa *t*. Se sugiere realizar las aclaraciones pertinentes.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 25 de julio de 2017 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, no se encontraron documentos que anticipen el objeto de esta solicitud.

5. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto al capítulo reivindicatorio

El solicitante argumenta que *“Así las cosas, se han superado completamente las objeciones de claridad presentadas por el examinador y, por lo tanto, el nuevo capítulo reivindicatorio cumple a cabalidad con lo estipulado en el artículo 30 de la Decisión Andina 486 de 2000...”*

Se aclara que, si bien el solicitante realizó todos los cambios sugeridos en el primer requerimiento, se identificaron objeciones de sustento en algunas etapas del proceso, específicamente en las condiciones de las etapas *f*, *i* y *t* y de claridad en la etapa *f*) de la primera reivindicación. Es por esta razón, que esta Oficina decidió realizar un nuevo requerimiento en donde se objetó por Art. 30 y Art. 28 literal (e), para que el solicitante realice las aclaraciones pertinentes.



Oficio N° **6675** de **3 de mayo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2017/0007381

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 6675 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0007381

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0007381		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
25/07/2017							X		
Solicitante									
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 2
Palabras clave utilizadas	Isolation, type II collagen, cartilage, bovine, supports and pepsin Aislamiento, colágeno tipo II, cartilago, bovino, soporte y pepsina
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09F 1/02, A61L 27/24, C09H 1/02, A61K 38/39, C07K 14/78

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	06016645	18/12/2007	-	-	A
	13141831	05/08/2013	-	-	A
	13275271	10/02/2014	-	-	A
	14245779	10/05/2016	-	-	A
	15102675	10/11/2015	-	-	A
Patbase	US2016/0367727	22/12/2016	-	-	A
	CN102580156	08/10/2014	-	-	A
	RU2242981	27/12/2004	-	-	A
	CN102827906	19/12/2012	-	-	A
	US6025327	15/02/2000	-	-	A
	CA2212649	08/02/1999	-	-	A
	CN103088096	08/05/2013	-	-	A
	WO0137861	31/02/2001	-	-	A
	US2012015439	19/01/2012	-	-	A
	WO9844809	15/10/1998	-	-	A
STNext	US2007087039	19/04/2007	-	-	A
	Kittiphattanabawon et al. <i>Food Science and Technology</i> Cao, H y Xu. S. <i>Food chemistry</i>	15/01/2010 18/09/2007	- -	- -	A A
Google patent	US7728112	01/06/2010	-	-	A
	US7476257	13/01/2009	-	-	A
	EP0871763	25/02/2009	-	-	A
	WO2002/089866	14/11/2002	-	-	A
Google scholar	Rios-Camacho J.C. Tesis.	2012	-	-	A
	GómezLizárraga. <i>Superficies y Vacío</i>	12/2011	-	-	A
	Millano. <i>Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería</i>	1989	-	-	A
SCIENCE DIRECT	Ferraro. <i>International Journal of</i>	27/12/2016	-	-	A

Oficio N° 6675 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0007381

	<i>Biological Macromolecules.</i> Santos. <i>Materials Science and Engineering</i> .O’Hara. <i>Acta Biomaterialia</i> . Mort. <i>Osteoarthritis and Cartilage</i> . Cao. <i>Food Chemistry</i> . Stenman. <i>American Journal of Pathology</i> .	10/11/2012	-	-	A
		16/06/2012	-	-	A
		01/08/2016	-	-	A
		15/05/2008	-	-	A
		10/2005	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)	Kittiphattanabawon et al. 2010. Isolation and characterization of collagen from the cartilages of brownbanded bamboo shark (<i>Chiloscyllium punctatum</i>) and blacktip shark (<i>Carcharhinus limbatus</i>). <i>Food Science and Technology</i> . Vol. 43: 792-800. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0023643810000113				
	Cao. H y Xu. S. 2008. Purification and characterization of type II collagen from chick sternal cartilage. Vol. 108 (2): 439-445. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814607009417?via%3Dihub				
	Rios-Camacho J.C. 2012. Elaboración de Soportes de Colágeno Tipo I Asociados a Hemoglobina Aislada de Sangre Periférica Humana. Tesis. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: http://bdigital.unal.edu.co/10807/1/01186324.2012.pdf				
	Gómez-Lizárraga, K. Piña-Barba, C. Rodríguez-Fuentes, N. Romero, M. Obtención y caracterización de colágena tipo I a partir de tendón bovino. <i>Superficies y Vacío</i> . 2011. 24(4) 137-140.				
	Millano, W. A. Morales, J. Obtención, purificación y liofilización de colágeno. <i>Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería</i> . Universidad del Zulia. 1989. 12 (2); 65-68.				
	Ferraro, V. Gaillard-Martinie, B. Sayd, T. Chambon, C. Anton, M. SantéLhoutellier, V. Collagen type I from bovine bone. Effect of animal age, bone anatomy and drying methodology on extraction yield, self-assembly, thermal behaviour and electrokinetic potential. <i>International Journal of Biological Macromolecules</i> . 2017. 97; 55-66				
	Santos, M. H. Silva, R.M. Dumont, V.C. Neves, J.C. Mansur, H.S. Heneine, L.G.D. Extraction and characterization of highly purified collagen from bovine pericardium for potential bioengineering applications. <i>Materials Science and Engineering C</i> . 2013. 33; 790-800.				
	O’Hara, R.M. Orr, J.F. Buchanan, F.J. Wilcox, R.K. Barton, D.C. Dunne, N.J. Development of a bovine collagen–apatitic calcium phosphate cement for potential fracture treatment through vertebroplasty. <i>Acta Biomaterialia</i> . 2012. 8; 4043-4052.				
	Mort, J.S. Beaudry, S. Thérout, K. Emmott, A.A. Richard, H. Fisher, W.D. Lee, R.E. Poole, A.R. Laverty, S. Early cathepsin K degradation of type II collagen in vitro and in vivo in articular cartilage. <i>Osteoarthritis and Cartilage</i> . 2016. 24; 1461-1469.				
	Cao, H. Shi-Ying Xu. Purification and characterization of type II collagen from chick sternal cartilage. <i>Food Chemistry</i> . 2008. 108; 439–445.				
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					

Oficio N° **6675** de **3 de mayo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2017/0007381

Fecha del reporte de búsqueda: (14/04/2021)
Examinador: Edilene Ramírez Vargas

